

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ ДЛЯ СУШКИ СОРБЕНТІВ

¹Римар С.І., ²Ківва Ф.В.

¹НТУ «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

²Інститут радіофізики і електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України,
м. Харків

Впродовж останніх десяти років проведені систематичні дослідження особливостей взаємодії електромагнітних полів і хвиль (ЕМП) на сорбенти різних класів, включаючи цеоліти і силікагелі, широко вживані в електроенергетиці для регенерації трансформаторних олій в силових трансформаторах і перемикачах струму.

У основу технології покладені частотні особливості діелектричних властивостей сорбентів, зокрема їх дійсної і уявної частин, що виходять із співвідношень Крамерса-Кроніга [1].

Сушка сорбентів проводилася в спеціально виготовленому металевому адсорбері місткістю 35, 100 і 180 кг. При виборі частотного діапазону встановлено, що в діапазоні НВЧ частот сушка має недолік, пов'язаний з інтенсивним поглинанням ЕМП поблизу місця введення випромінювання, що приводить до нерівномірності нагріву в різних частинах адсорбера до 30-50 °С. Оптимальним виявився діапазон ВЧ частота, зокрема частота $f = 13,56$ МГц.

Основні кількісні характеристики установок, що використовуються для регенерації сорбентів, приведені в табл. 1.

Таблиця 1.

№	Найменування показника	ПС-1	БПРС-1	БПРС-2
1	Кількість сорбенту, що обробляється за один цикл, кг	180	35	100
2	Потужність, споживана від мережі, кВт	15	3	8
3	Час обробки сорбенту, година	40	8	6
4	Кількість циклів регенерації	2	12	12

Таким чином, проведені дослідження дозволили вирішити конкретні практичні питання в технології регенерації трансформаторних олій і сорбентів.

Література: 1. *Забиякин Ю. Е.* Проверка дисперсионных соотношений Крамерса – Кронига в широком интервале температур // Оптика и спектроскопия. – 1968. – Т. 24. – С. 828 – 829. 2. *Кивва Ф. В., Горобец В. Н. и др.* Новые технологии обработки сорбентов // Новини енергетики. – 2003. – № 1-2. – С. 26–31.